

# BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

EP 00/1273



REC'D	29 MAR 2000
WIPO	PCT

EPO - Munich  
62

24. Feb. 2000

#6/Priority  
5/2/02  
C. Preis

## Bescheinigung

Die Giesecke & Devrient GmbH in München/Deutschland hat eine Patentanmeldung unter der Bezeichnung

"Tragbarer Datenträger mit herausnehmbarer Minichip-  
karte"

am 17. Februar 1999 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht.

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

Die Anmeldung hat im Deutschen Patent- und Markenamt vorläufig das Symbol G 06 K 19/077 der Internationalen Patentklassifikation erhalten.

München, den 18. Februar 2000

Deutsches Patent- und Markenamt

Der Präsident

Im Auftrag

*Waasmaier*

Zeichen: 199 06 570.5

Waasmaier

**PRIORITY  
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

## Tragbarer Datenträger mit herausnehmbarer Minichipkarte

Die vorliegende Erfindung betrifft einen tragbaren Datenträger mit mindestens einer herausnehmbaren Minichipkarte gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

In bekannten Mobilfunksystemen, beispielsweise einem GSM-Mobilfunksystem kann das SIM (subscriber identity module) in zwei verschiedenen Kartenformaten vorliegen. Mobiltelefone, bei denen ein häufigerer Wechsel des SIM vorgesehen ist, verwenden üblicherweise das Kartenformat ID-1, da hierbei durch die große Karte die Handhabung bei einem Wechsel vereinfacht wird. Für Mobiltelefone, bei denen ein Wechsel des SIM nur selten oder gar nicht vorgesehen ist, oder bei sehr kleinen Mobiltelefonen, hat sich das sogenannte Plug-In-SIM im ID-000-Format durchgesetzt. Um die Bereitstellung von im wesentlichen vorpersonalisierten Chipkarten für den Mobilfunkeinsatz zu erleichtern, werden die Chipkarten für den Mobilfunkbereich in der Regel mit einer Stanzung versehen, welche das Herausbrechen des Plug-In (Minichipkarte) ohne größere Umstände ermöglicht.

Aus der deutschen Offenlegungsschrift DE-OS 40 07 221 ist es bekannt, eine Minichipkarte im Format ID-000 in einer Karte mit dem Standardformat ID-1 anzuordnen, wobei die Minichipkarte von einer Stanzung, d.h. einem Freischnitt umgeben ist, bei der lediglich ein oder mehrere Stege erhalten bleiben, die die Minichipkarte im Kartenkörper halten.

Aus der europäischen Patentanmeldung EP-OS 0 495 216 ist weiterhin eine Ausweiskarte mit Mikroprozessor bekannt, bei der auf einer Standard-Chipkarte (Format ID-1) an der durch die Norm festgelegten Stelle ein Mikroprozessor mit seinen Kontaktflächen angeordnet ist. Der Mikroprozessor

sowie seine Kontaktflächen sind von einem Freischnitt in Form eines Plug-In (Minichipkarte im ID-000-Format) dreiseitig umgeben, während die vierte Seite des Trägers eine scharnierartige Kerbung aufweist.

- 5 Auf diese Weise wird es ermöglicht, daß bei nicht herausgebrochenem Plug-In die Standardkarte in den Mobilfunkgeräten verwendet werden kann, welche einen öfteren Wechsel des SIM vorsehen, während bei kleineren Mobilfunkgeräten bzw. Geräten, bei denen ein Wechsel des SIM üblicherweise nicht vorgesehen ist, das herausbrechbare Plug-In als
- 10 "Minichipkarte" verwendet wird.

- Aus der US-PS 5,581,065 ist es bekannt, ein Plug-In im ID-000-Format in die Aussparung eines Kartenkörpers einzukleben. Das Plug-In kann für den Gebrauch in einem Mobilfunkgerät, welches die Minichipkarte benutzt, aus
- 15 dem Kartenkörper herausgelöst werden. Der Vorteil dieser Anordnung ist, daß beim Herausnehmen des Plug-Ins keine Stege bleiben, die gegebenenfalls die genaue Platzierung in der Halterung eines Mobilfunkgerätes verändern.

- 20 Mit zunehmender Miniaturisierung der Mobilfunkgeräte stellt sich jedoch das Problem, daß auch die Minichipkarte im Format ID-000 noch zu groß ist.

- Es ist deshalb Aufgabe der Erfindung, eine Chipkarte mit Plug-In anzugeben, welche eine nochmalige Verkleinerung der Minichipkarte zuläßt, wobei
- 25 alle Kartenformate zuverlässig voneinander trennbar sind bzw. bei der ein einfaches Entfernen des Plug-In vom restlichen Kartenkörper ermöglicht wird, wobei gleichzeitig für den Fall, daß das Plug-In im restlichen Kartenkörper verbleibt, Plug-In und Kartenkörper eine stabile Einheit bilden.

Diese Aufgabe wird ausgehend von den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 durch die kennzeichnenden Merkmale dieses Anspruchs gelöst.

5      Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

10      Die Grundidee der Erfindung besteht darin, daß insbesondere für sehr kleine Mobilfunkgeräte im Kartenkörper ein Chipmodul mittels einer Klebeverbindung angeordnet wird, wobei die Klebeverbindung lösbar ist, um das Chipmodul gegebenenfalls vom Kartenkörper zu entfernen. Mit der erfindungsgemäßen Lösung wird erreicht, daß der Platzbedarf für das SIM im Mobilfunkgerät auf das notwendigste, nämlich das Chipmodul, reduziert wird.

15      Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß zur besseren Handhabung das Chipmodul in einer Aussparung einer Minichipkarte angeordnet ist, welche kleiner ist als das übliche ID-000-Format, welches derzeit in Mobilfunkgeräten verwendet wird.

20      Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung wird vorgesehen, daß die verkleinerte Minichipkarte wiederum mittels einer lösbaren Klebeverbindung in der Aussparung einer weiteren Minichipkarte, beispielsweise im ID-000-Format angeordnet ist. Auf diese Weise kann ein Einsatz auch in herkömmlichen Mobilfunkgeräten erfolgen.

25

Im folgenden wird die Erfindung anhand der Fig. 1 und 2 näher erläutert. es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf den erfindungsgemäßen tragbaren Datenträger und

Fig. 2 einen Querschnitt durch diesen Datenträger.

5

Fig. 1 zeigt einen tragbaren Datenträger 1, in dem eine Minichipkarte 2 angeordnet ist. Diese Minichipkarte kann in vorteilhafter Weise das ID-000-Format aufweisen, es sind aber selbstverständlich größere bzw. kleinere ebenfalls möglich. Innerhalb der Minichipkarte ist ein weiter miniaturisiertes Plug-In 3 angeordnet. Ferner enthält die tragbare Datenträgeranordnung 1 ein IC-Modul 41 mit den Kontaktflächen 4. Ohne Beschränkung der Allgemeinheit enthält der Kartenkörper 1 der Fig. 1 verschieden große Plug-Ins, welche jeweils in einer Aussparung angeordnet und mit dem Boden dieser Aussparung lösbar verklebt sind. Selbstverständlich kann auch nur eine der dargestellten Möglichkeiten, beispielsweise lediglich eine Aussparung mit dem Modul 41 vorhanden sein oder es können mehrere Kartengrößen realisiert werden.

10

15

20

25

Die Fig. 2 zeigt schematisch einen Querschnitt durch die tragbare Datenträgeranordnung. Auch hier ist die Einlagerung der verschiedenen Minichipkarten 2 und 3 bzw. des Moduls 41 dargestellt. Das Modul 41 ist mittels einer Klebeverbindung am Boden der Aussparung mit der Minichipkarte 3 verbunden. Die Klebeverbindung kann beispielsweise durch einen Klebefilm, der am Boden der Aussparung bzw. an der Unterseite des Moduls angeordnet ist, hergestellt werden. Eine derartige Verbindung existiert auch zwischen der Minichipkarte 3 und der Minichipkarte 2 bzw. zwischen der Minichipkarte 2 und der tragbaren Datenträgeranordnung 1.

Die Fig. 1 und 2 geben ohne Beschränkung der Allgemeinheit einen tragbaren Datenträger 1 mit Minichipkarten bzw. einem Modul in insgesamt drei verschiedenen Größen und Dicken an. Selbstverständlich ist es auch möglich, das Modul 41 auch direkt in die Aussparungen eines Kartenkörpers 1, 5 welcher der Größe nach dem Modul angepaßt ist, einzufügen, oder weitere Minichipkarten-Formate vorzusehen.

Der Vorteil des erfindungsgemäßen Datenträgers besteht darin, daß die verschiedenen Plug-Ins auch verschieden Dicken aufweisen, so daß die Miniaturisierung nicht nur die horizontalen, sondern auch die vertikalen Abmessungen betrifft. Insbesondere für eine Plug-In Größe im ID-000-Format kann auch eine herkömmliche Stanzung verwendet werden, um ein normgerechtes Plug-In zu erhalten.

## Patentansprüche

- 5 1. Tragbarer Datenträger (1) mit einem Chipmodul (41), welches Kontaktflächen (4) aufweist, die mit einem integrierten Schaltkreis des Moduls verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, daß das Chipmodul (41) in einer Aussparung des Kartenkörpers (1) angeordnet ist und mittels einer lösbaren Klebeverbindung in dieser Aussparung gehalten wird.
- 10 2. Tragbarer Datenträger (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Chipmodul (41) innerhalb einer Minichipkarte (3) angeordnet ist, wobei die Minichipkarte (3) innerhalb einer Aussparung des Kartenkörpers (1) angeordnet ist, in der sie mittels einer lösbaren Klebeverbindung gehalten wird.
- 15 3. Tragbarer Datenträger nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die genannte Minichipkarte (3) in der Aussparung einer weiteren Minichipkarte (2) angeordnet ist, welche in der Aussparung des Datenträgers (1) oder der Aussparung mindestens einer weiteren Minichipkarte mittels einer lösbaren Klebeverbindung befestigt ist.
- 20 4. Tragbarer Datenträger nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die verschiedenen Minichipkarten (2, 3) sowie das Modul (41) unterschiedliche Dicken aufweisen.
- 25 5. Tragbarer Datenträger nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest eine der verschiedenen Minichipkarten (2, 3) durch einen Freischnitt vom übrigen Kartenkörper getrennt ist und nur über mindestens einen Steg mit diesem verbunden ist.
- 30

6. Tragbarer Datenträger nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest der Boden der Aussparung für eine Minichipkarte im ID-000-Format so dünn ist, daß die herausgenommene Minichipkarte noch Normmaße aufweist.



## Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft einen tragbaren Datenträger mit mindestens einer  
... darin eingelagerten, herausnehmbaren Minichipkarte bzw. eines heraus-  
5 nehbaren Moduls. Gemäß der Erfindung ist das Modul bzw. die Minichip-  
karte mittels eines lösbaren Klebers mit dem Boden einer Aussparung des  
Kartenkörpers verbunden.

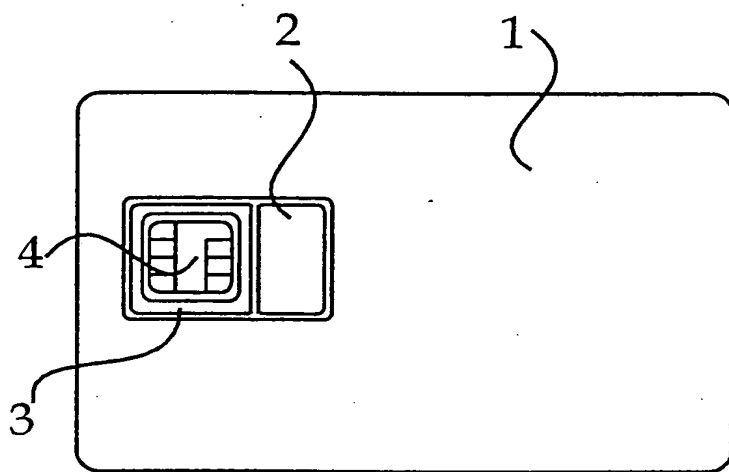


Fig. 1

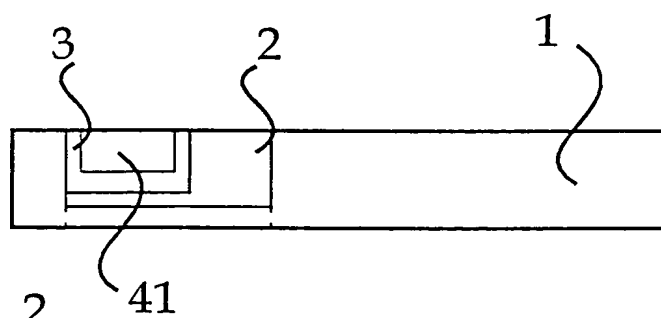


Fig. 2